·论著·

炎症性肠病患者食物素养与避免/限制性食物摄入障碍的相关性研究

尹婷婷[1]，徒文静[1]，张苏闽[2]，李伊婷[1]，徐桂华[1*]

1.210023 江苏省南京市，南京中医药大学护理学院
2.210006 江苏省南京市，南京中医药大学附属医院南京市中医院肛肠科
*通信作者：徐桂华，教授/博士生导师；E-mail：7115@njucm.edu.cn

【摘要】 **背景** 炎症性肠病（IBD）患者饮食过度限制现象普遍，严重者可导致避免/限制性食物摄入障碍（ARFID）。研究显示食物素养可在一定程度上影响患者的饮食行为，其能否直接影响 IBD 患者 ARFID 报道较少。**目的** 了解 IBD 患者食物素养及 ARFID 现状，剖析两者的相关性。**方法** 本研究为横断面研究，采用便利抽样法选取 2022 年 10 月—2023 年 6 月在江苏省中医院（南京中医药大学附属医院）、南京市中医院（南京中医药大学附属南京中医院）、南京鼓楼医院、东南大学附属中大医院 4 家综合性医院的消化科和肛肠科门诊就诊或住院的 IBD 患者为研究对象。使用一般资料调查表、9 条目避免/限制性食物摄入障碍筛查量表（NIAS）、食物素养量表对研究对象进行调查，比较不同特征的 IBD 患者 NIAS 和食物素养得分，采用 Pearson 相关分析探讨两者的关系。**结果** 共发放问卷 438 份，回收有效问卷 429 份，有效回收率为 97.95%。IBD 患者 NIAS 得分为（20.82±8.65）分，ARFID 发生率为 18.41%（79/429），食物素养得分为（32.72±9.68）分。不同疾病类型、疾病活动度的患者 NIAS 得分比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。Pearson 相关分析结果显示，IBD 患者食物素养得分、食物素养量表中的计划、管理维度以及制作态度得分与 NIAS 得分均呈负相关（$P<0.05$）。**结论** IBD 患者食物素养水平有待提高，ARFID 现象普遍（18.41%），食物素养与 ARFID 呈负相关。临床医护人员应定期评估患者的食物素养，监测其饮食行为，制定精准健康教育干预路径提升食物素养水平，降低 ARFID 发生率。

【关键词】 炎症性肠病；饮食限制；避免/限制性食物摄入障碍；食物素养；相关性

【中图分类号】 R 574 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0503

Correlation between Food Literacy and Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in Patients with Inflammatory Bowel Disease

YIN Tingting[1]，*TU Wenjing*[1]，*ZHANG Sumin*[2]，*LI Yiting*[1]，*XU Guihua*[1*]

1.*School of Nursing*，*Nanjing University of Chinese Medicine*，*Nanjing* 210023，*China*

2.*Department of Anorectal Medicine*，*Nanjing Hospital of Chinese Medicine*，*Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine*，*Nanjing* 210006，*China*

**Corresponding author*：*XU Guihua*，*Professor/Doctoral supervisor*；*E-mail*：7115@njucm.edu.cn

【Abstract】 **Background** Dietary over-restriction is common in patients with inflammatory bowel disease（IBD）and can lead to avoidant/restrictive food intake disorder（ARFID） in severe cases. Studies have shown that food literacy may influence patients' eating behavior to some extent，but whether it can directly affect ARFID in IBD patients has not been reported. **Objective** To understand the current status of food literacy and ARFID in patients with IBD，and analyse the correlation between the two. **Methods** This was a cross-sectional study，and convenience sampling method was used to select IBD patients who attended or were hospitalized in the outpatient clinics of gastroenterology and anorectal medicine in four general hospitals

基金项目：国家自然科学基金青年基金资助项目（72204124）；南京中医药大学国自然青年基金经费配套项目（XPT72204124）；教育部人文社会科学青年项目（19YJCZH147）；江苏省研究生实践创新计划资助项目（SJCX22_0814）

引用本文：尹婷婷，徒文静，张苏闽，等.炎症性肠病患者食物素养与避免/限制性食物摄入障碍的相关性研究［J］.中国全科医学，2023.［Epub ahead of print］. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0503.［www.chinagp.net］

YIN T T，TU W J，ZHANG S M，et al. Correlation between food literacy and avoidance/restrictive food intake disorders in patients with inflammatory bowel disease［J］. Chinese General Practice，2023.［Epub ahead of print］.

in Nanjing, including Jiangsu Province Hospital of Chinese Medicine (Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine), Nanjing Hospital of Chinese Medicine (Nanjing Hospital of Chinese Medicine Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine), Nanjing Drum Tower Hospital and Zhongda Hospital, Southeast University, from October 2022 to June 2023 as the study subjects. A self-made general information questionnaire, 9-item Avoidance/Restriction Food Intake Disorder Screening Scale (NIAS), and Food Literacy Scale were used to investigate the study subjects, to compare the NIAS and food literacy scores of IBD patients with different characteristics, and Pearson correlation analysis was used to explore the relationship. **Results** A total of 438 questionnaires were distributed and 429 valid questionnaires were recovered, with a valid recovery rate of 97.95%. The NIAS score of IBD patients was (20.82 ± 8.65), and the incidence of ARFID was 18.41% (79/429); the food literacy score was (32.72 ± 9.68). Comparison of NIAS scores of patients with different disease types and disease activity showed statistically significant differences (P<0.05). Pearson correlation analysis showed that food literacy scores, planning and management dimensions of food literacy scale and the attitude towards making scores were negatively correlated with NIAS scores in patients with IBD (P<0.05). **Conclusion** The level of food literacy in IBD patients needs to be improved. ARFID was common (18.41%), and food literacy was negatively associated with ARFID. Clinical medical staff should regularly evaluate patients' food literacy, monitor their eating behavior, and develop precise health education intervention paths to improve the level of food literacy, and reduce the incidence of ARFID.

【Key words】 Inflammatory bowel diseases; Dietary restriction; Avoidant/restrictive food intake disorder; Food literacy; Correlation

炎症性肠病（IBD）主要包括溃疡性结肠炎和克罗恩病，是一种慢性、非特异性及复发性胃肠道疾病[1]。近 30 年我国 IBD 患者增加了 91.1 万例，迁延难愈的肠道症状严重影响患者的生存质量与社会功能[2]。相关研究证实，科学合理的饮食对诱导和维持 IBD 缓解至关重要[3-4]。然而，大量既往报道发现 IBD 患者普遍存在自发的过度饮食限制行为[5-7]。饮食限制是一通用术语，迄今没有固定概念。2013 年在《精神障碍诊断与统计手册》第五版和 2020 年的世界卫生组织国际疾病分类（ICD-11）第 11 次修订版中引入提出了一个新的食物摄入障碍名词：避免 / 限制性食物摄入障碍（avoidant/restrictive food intake disorder，ARFID）。ARFID 被定义为一种持续的进食障碍，其特点是由以下限制性饮食模式所组成的诊断：食物的感觉特征的厌恶（挑食），对饮食缺乏兴趣（食欲）或对进食的厌恶后果（恐惧）的担忧。ARFID 可导致严重营养不良、显著体质量减轻或体质量增加失败、生长发育受阻和 / 或显著干扰社会心理功能[8-9]。IBD 相关的胃肠道及躯体症状可能导致 ARFID 的发生，国外报道显示，IBD 患者 ARFID 的发生率为 10.20%~21.00%[10-11]。食物素养是指“计划、管理、选择、准备和食用食物以满足需求和确定食物摄入量所需的相互关联的知识、技能和行为的集合”[12-13]。有研究表明，食物素养作为健康素养在膳食营养领域的延伸，其反映个人健康饮食能力，影响个人健康饮食习惯，食物素养是饮食质量的可行预测指标[14]。然而，IBD 患者的食物素养与 ARFID 之间的关系尚不清楚。近年来，国外针对 IBD 患者 ARFID 的研究不断更新和发展[10，15-17]，国内相关研究鲜见报道。因此，本研究通过调查我国 IBD 人群 ARFID 发病现状及食物素养水平，并分析两者之间的相关性，为国内医护人员指导 IBD 患者饮食管理提供参考和依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

本研究为横断面研究，采用便利抽样法选取 2022 年 10 月—2023 年 6 月在江苏省中医院（南京中医药大学附属医院）、南京市中医院（南京中医药大学附属南京中医院）、南京鼓楼医院、东南大学附属中大医院 4 家综合性医院的消化科和肛肠科门诊就诊或住院的 IBD 患者为研究对象。纳入标准：（1）符合《炎症性肠病诊断与治疗的共识意见（2018，北京）》中 IBD 的诊断标准[18]，并经内镜和病理检查确诊；（2）确诊时间 >6 个月。排除标准：（1）存在严重精神疾病及语言沟通障碍，无法顺利完成问卷调查者；（2）合并其他严重的感染性疾病者，如肠结核、感染性肠炎等；（3）存在严重的肝、肾、心脏等疾病者。该研究遵循《赫尔辛基宣言》的原则，经附属医院伦理委员会和机构审查委员会批准（项目批准号 KY2022029），并于 2022-10-24 在中国临床试验注册中心完成注册（ChiCTR2200064943）。所有调查对象知情同意并自愿参与本研究。

按照横断面调查的样本量计算公式计算：$n=\frac{Z_{\alpha/2}^{2}(1-P)P}{\delta^{2}}$[19]。假设 α=0.05（双侧），参考以往国外相关研究，P 为 ARFID 的患病率 21.00%[11]，δ 表示最大容许误差（δ 取 0.05），Z 为不同检验水准 α 对应的统计量，计算得到样本量区间为 163~255 例，考虑到 20% 的无效率，样本量区间最终应为 196~306 例。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料问卷：采用自行设计编制的一般资料问卷，包括患者性别、年龄、教育水平、居住地、工作类型等人口学资料及疾病分型、疾病活动度、服药情况、该病相关手术史等疾病相关资料。

1.2.2 避免/限制性食物摄入障碍筛查量表（the Nine Item Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder Screen，NIAS）：2018 年，ZICKGRAF 等[20]编制 NIAS，NIAS 共 9 个条目，每个条目的分数从 0（非常不同意）到 5（非常同意）分，每个维度包含 3 个条目，分数范围为 0~15 分，分数越高表明每个维度（挑食、食欲和恐惧）的饮食行为水平越高；总分范围 0~45 分，分数越高表明避免/限制性食物摄入障碍水平越高。NIAS 近两年被国外学者用于 IBD 患者饮食限制行为的筛查，具有较高的内部一致性，Cronbach's α 系数为 0.90，重测系数为 0.65，95% 置信区间为 0.56~0.72[15，21]。在本研究中使用的是台湾学者何金波等[22]汉化后的量表，经检验该量表的信度系数 Cronbach's α 系数为 0.88，表明信度良好。参考之前的研究，NIAS 得分≥ 28 分为 ARFID 阳性[15]。

1.2.3 食物素养量表：由于食物素养概念的定义和范围因研究的背景而不同，因此有很多种方法可以用来衡量。本调查采用的是钱炜炜[23]汉化编制的食品素养问卷，该问卷以清晰简明的方式测量实用的食品技能和知识，并适用于中国人口。IBD 患者的食物素养水平使用食品素养问卷进行评估，该问卷涵盖了 3 个维度，即食品的计划和管理、选择及制作态度。该问卷共 15 个项目，其中食品的计划和管理维度共 7 个条目，选择维度 3 个条目，制作态度维度 5 个条目，采用 Likert 4 级评分，1=“根本不/从不”到 4=“是/总是”。在计算食品素养分数时，总分范围为 15~60 分，得分越高，说明食物素养水平越高。中文版居民食品素养总问卷的 Cronbach's α 系数 0.869，3 个维度（计划和管理、选择、制作态度）的 Cronbach's α 系数分别为 0.955、0.925 和 0.933。在本研究中，总问卷的 Cronbach's α 系数为 0.915，表明该问卷信度良好，可作为评估我国文化背景下 IBD 患者食品素养水平的可靠工具。

1.3 资料收集与质量控制

本研究采用纸质版问卷收集资料，调查地点为医院肛肠科或消化科门诊和病房。问卷由经过统一标准培训的在读研究生发放与回收，填写前使用统一指导语向患者介绍本调查目的、意义，填写时一对一指导并及时、客观地回答患者的疑问，所有问卷现场回收并检查。之后由两名研究生进行双录入、核对，录入过程中将漏填或存在明显逻辑问题的问卷视为无效问卷进行剔除。共回收问卷 438 份，剔除无效问卷 9 份，回收有效问卷 429 份，有效回收率为 97.95%。

1.4 统计学方法

采用 Excel 2019 进行数据录入和整理，资料经双人核对后，采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析。本研究中计量资料以（$\bar{x} \pm s$）描述，两组间比较采用 t 检验；多组间比较采用单因素方差分析；计数资料采用频数、百分比描述。采用 Pearson 相关分析检验食物素养量表与 NIAS 得分的关系，检验水准均为双侧，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 炎症性肠病患者一般资料

429 例 IBD 患者中，男 278 例（64.80%），女 151 例（35.20%）；溃疡性结肠炎 238 例（55.48%），克罗恩病 191 例（44.52%）；年龄 18~90 岁，平均年龄（38.5 ± 14.4）岁；硕士及以上 9 例（2.10%），大专及本科 368 例（85.78%），中学及中专 41 例（9.56%），小学及以下 10 例（2.33%）；在职或在读 291 例（67.83%），自由职业 89 例（20.75%），病假、退休或其他 49 例（11.42%）；居住在城市 392 例（91.38%），居住在乡镇 21 例（4.90%），居住在农村 16 例（3.72%）；缓解期 296 例（69.00%），活动期 133 例（31.00%）；服药 411 例（95.80%），未服药 18 例（4.20%）；有 IBD 相关手术史 98 例（22.84%），无 IBD 相关手术史 331 例（77.16%）。

2.2 炎症性肠病患者食物素养量表及 NIAS 各维度得分

IBD 患者 NIAS 总分为（20.82 ± 8.65）分，挑食维度得分为（6.21 ± 3.30）分，食欲维度得分为（6.70 ± 3.73）分，恐惧维度得分为（7.90 ± 3.56）分；食物素养总分为（32.72 ± 9.68）分，计划和管理维度得分为（14.55 ± 4.80）分，选择维度得分为（6.46 ± 2.47）分，制作态度维度得分为（11.71 ± 4.07）分。

2.3 不同人口学特征炎症性肠病患者 NIAS 及食物素养得分比较

不同疾病类型、疾病活动度 IBD 患者 NIAS 得分比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）；不同性别、教育水平、工作类型、居住地、服药情况、手术情况 IBD 患者 NIAS 得分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。不同疾病活动度、手术情况的 IBD 患者食物素养得分比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）；不同性别、教育水平、工作类型、居住地、疾病类型、服药情况 IBD 患者食物素养得分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），见表 1。

2.4 炎症性肠病患者食物素养与 NIAS 总分及其各维度得分相关性分析

IBD 患者食物素养总分与 NIAS 总分、挑食维度、食欲维度、恐惧维度呈负相关（$P<0.001$）；计划和管理维度与 NIAS 总分、挑食维度、食欲维度、恐惧维度



表 1 不同人口学特征炎症性肠病患者 NIAS 及食物素养得分比较（$\bar{x} \pm s$，分）

Table 1 Comparison of food literacy and the Nine Item Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder Screen scores among inflammatory bowel disease patients with different demographic characteristics

一般资料	例数	NIAS			食物素养		
		总分	*t*（*F*）值	*P* 值	总分	*t*（*F*）值	*P* 值
性别			−1.249[a]	0.208		0.676[a]	0.539
男	278	20.43 ± 8.54			32.51 ± 9.66		
女	151	21.53 ± 8.23			33.11 ± 9.73		
教育水平			1.101	0.348		1.948	0.121
硕士及以上	9	20.56 ± 4.83			33.00 ± 7.76		
大专及本科	368	20.97 ± 8.66			32.43 ± 9.66		
中学及中专	41	20.44 ± 8.72			33.85 ± 10.12		
小学及以下	10	16.00 ± 10.39			39.50 ± 8.50		
工作类型			1.816	0.164		0.291	0.748
在职或在读	291	20.98 ± 8.55			32.50 ± 9.54		
自由职业	89	21.47 ± 8.96			33.39 ± 10.18		
病假、退休或其他	49	18.67 ± 8.56			32.82 ± 9.70		
居住地			0.949	0.388		0.697	0.499
城市	392	20.97 ± 8.50			32.61 ± 9.62		
乡镇	21	18.38 ± 10.73			35.14 ± 12.20		
农村	16	20.13 ± 9.23			32.31 ± 7.33		
疾病类型			−2.509[a]	0.012		0.115[a]	0.210
溃疡性结肠炎	238	19.89 ± 9.04			33.25 ± 9.45		
克罗恩病	191	21.96 ± 8.01			32.07 ± 9.94		
疾病活动度			−10.794[a]	<0.001		6.528[a]	<0.001
缓解期	296	17.89 ± 6.49			35.48 ± 9.03		
活动期	133	27.54 ± 9.25			26.37 ± 8.00		
服药情况			0.548[a]	0.584		0.004[a]	0.471
有	411	20.86 ± 8.64			32.65 ± 9.67		
无	18	19.72 ± 9.03			34.33 ± 9.94		
手术情况			1.894[a]	0.059		0.059[a]	0.038
有	98	22.27 ± 9.52			30.94 ± 9.69		
无	331	20.39 ± 8.34			33.25 ± 9.62		

注：NIAS= 避免 / 限制性食物摄入障碍筛查量表；[a] 为 *t* 值。

呈负相关（$P<0.001$）；制作态度维度与 NIAS 总分、挑食维度、食欲维度、恐惧维度呈负相关（$P<0.001$），见表 2。

表 2 炎症性肠病患者避免 / 限制性食物摄入障碍与食物素养的相关性分析（*r* 值）

Table 2 Correlation analysis between avoidant/restrictive food intake disorder and food literacy in patients with inflammatory bowel disease

食物素养	NIAS			
	总分	挑食	食欲	恐惧
总分	−0.383[a]	−0.307[a]	−0.359[a]	−0.306[a]
计划和管理	−0.391[a]	−0.305[a]	−0.374[a]	−0.314[a]
选择	0.037	0.050	0.026	0.020
制作态度	−0.472[a]	−0.401[a]	−0.429[a]	−0.369[a]

注：[a]$P<0.001$。

3 讨论

3.1 IBD 患者避免 / 限制性食物摄入障碍行为普遍

本调查发现，IBD 患者 NIAS 总分为（20.82 ± 8.65）分，ARFID 发生率高达 18.41%，高于 2019 年和 2020 年美国学者 ROBELIN 等[15]、YELENCICH 等[21]的调查报告，提示 IBD 患者饮食行为不容乐观亟需关注。究其原因可能与各研究开展年份不同、样本量和中西方饮食文化各异有关。相较于其他两项研究，本研究中患者的样本量较大且调查人群为中国患者，此外，我国居民深受传统饮食文化影响，认为某些食物隶属“发物”，导致疾病加重或复发，在饮食管理中倾向于禁忌。国内一项多中心调查研究显示，92.4%（562/608）的患者存在 1 种或 1 种以上的饮食限制，平均饮食限制种类为 6.9 种，饮食限制情况严重[5]。进一步分析 NIAS 量表各条目得分，

恐惧进食产生的厌恶后果维度得分较高。YELENCICH 等[21]研究认为，IBD 患者 ARFID 的发生可能是由于担心进食引起的胃肠道症状的负面影响，本研究结果也证实了这一点。本研究结果显示，IBD 患者的 NIAS 得分受到不同疾病类型和疾病活动度的影响。相较于克罗恩病，溃疡性结肠炎可以累及自口腔到肛门的全消化道并或伴肠道狭窄等合并症，这也意味着根据累及部位和并发症的不同，患者表现的肠道症状也可能更加显著。加之 IBD 疾病伴随终身，一旦复发，迁延难愈，患者在日常疾病管理过程中自发避免或限制某些食物摄入以减少症状加剧。YELENCICH 等[21]研究也发现，IBD 患者 ARFID 的发生可能是由于担心进食引起的胃肠道症状，有肠道炎症和活动症状的 IBD 患者更有可能在 ARFID 风险筛查中呈阳性，本研究结果与之一致。DAY 等[24]进行的前瞻性多中心观察性研究指出，IBD 患者限制性饮食行为的发生更易发生焦虑、抑郁等心理困扰和营养不良，严重影响患者的食物相关生活质量。因此，临床医护人员和营养师应借助互联网途径，采取方便快捷的评估工具和手段对 IBD 患者的饮食行为进行常规评估，针对饮食行为失常的患者及时实施精准干预，针对不同疾病类型、疾病活动度、就餐情境，多元化、全方位帮助其建立科学饮食管理的理念，树立知行并进“行为先”的饮食价值观，助力日常健康膳食行为，以确保 ARFID 的可防可控。

3.2　IBD 患者食物素养水平有待提高

本研究结果显示，IBD 患者食物素养总分为（32.72±9.68）分，处于较低水平，低于我国普通居民水平[23]。其中得分最低的条目是“参考营养成分表来选择食物”“参考食物标签的其他内容来选择食物”，这一结果表明大部分 IBD 患者在日常饮食管理中没有养成参考食物的营养成分表及其他食品标签的习惯。意大利学者 FIORINDI 等[17]对 IBD 人群的食物素养进行调查，14.22% 的患者表现出阅读和解释食物标签的能力不足。国内研究显示，2 型糖尿病患者的食物营养素养调查中食品标签计算得分也相对较低[25]。与此同时，《中国居民膳食指南（2022）》着重强调了“会看标签”这一建议，营养成分表和营养标签相当于食物的“身份证”，学会阅读营养成分表和食物标签对于需要严格进行饮食管理的 IBD 患者而言尤为重要。但不可否认的是 IBD 患者对选择健康食材和在家烹饪抱有积极的态度，从“当决定吃什么时，会考虑选择健康食品”和“用健康食材在家烹饪”这两个条目得分最高也可支持此结论。本研究结果显示，不同疾病活动度和手术情况的 IBD 患者食物素养水平有差异，提示这两者可能是食物素养的影响因素。推测其原因可能与 IBD 炎症发作期食物摄入更谨慎严格、手术后的患者需遵循术后饮食要求有关。目前食物素养的概念及内涵尚不统一[14]，患者营养意识淡薄。《健康中国行动（2019—2030 年）》明确要求，到 2022 年和 2030 年居民营养健康知识知晓率分别在 2019 年基础上提高 10%，2022 年基础上提高 10%[26]。因此，首先，医疗机构应明确食物素养的概念内涵，加强院内营养专科人才培养，针对量表中得分情况较为不理想的条目，提倡在对 IBD 患者临床饮食管理及食物营养健康教育中，可向患者重点介绍食物成分表和食品标签阅读的意义与实际应用，为患者提供专业、通俗、详实的饮食和营养指导；其次，由于 IBD 患者发病人群多为青年，提示医务工作人员可根据不同疾病活动度和手术史的患者采取“互联网 + 营养教育”，为其设置图文并茂、浅显易懂的食物和营养课程；还可通过多种方式和渠道传播营养知识，如定期开展营养专家专题讲座、线上营养美食节等活动进行食物营养信息传播，加快提升 IBD 人群食物素养水平，强化食物营养意识，提高其营养素养水平；最后，现有的食物素养量表为一般人群普适性量表，尚缺乏我国 IBD 人群的相关评价工具，难以准确衡量 IBD 人群食物素养水平，对进一步开展营养健康教育活动形成障碍[27]。因此，未来需进一步开发适用于我国 IBD 人群的食物素养测评工具，进一步构建 IBD 人群的食物素养评价体系，从而准确评估其食物素养现状。

3.3　IBD 患者食物素养与避免 / 限制性食物摄入障碍的相关性

本研究结果显示，IBD 患者食物素养与 NIAS 在总体上呈中度负相关，即食物素养水平越高，发生 ARFID 的风险越低。食物素养总分与挑食维度、食欲维度、恐惧维度呈中度负相关；计划和管理维度与 NIAS 总分、挑食维度、恐惧维度呈中度负相关；制作态度维度与 NIAS 总分、挑食维度、食欲维度、恐惧维度呈中度负相关，而食物素养中的选择维度与 NIAS 总分及各维度无相关性。选择维度是指患者确定食物成分和来源，现代社会信息丰富来源广泛，患者对食物信息的接受差异不大，对 ARFID 影响甚微。结合相关专业知识背景，可以认为，IBD 患者 ARFID 的预防可通过提高其食物素养来实现，与国内相关报道结果一致[28-29]。研究证实，有限的食物素养水平影响患者评估和满足个人营养需求的能力，对其饮食方式和行为产生负面影响[30]。《国民营养计划（2017—2030 年）》[31]指出，营养是预防和治疗某些慢性疾病的重要手段，大力推动慢性病的营养防治可有效改善患者疾病结局。但本研究结果提示 IBD 患者食物营养知识缺乏，营养素养不足，无法形成正确的营养态度和信念，饮食依从性较差，进而出现避免 / 限制性食物摄入障碍。可见，IBD 患者食物营养素养偏低或是膳食营养指南和患者饮食行为实践之间

鸿沟产生的重要原因之一。韩国学者 LEE 等[30]研究发现促进食品素养有利于形成健康饮食习惯。因此，一方面医疗机构要做好食物营养知识及资源的向下传递，在理论框架指导下，如多维数字食品和营养素养模型（MDFNL）、跨理论模型（TTM）、COM-B（能力－机会－动机－行为）模型[32]等，结合我国医疗环境，制定更具科学性、系统性的知识普及计划，结合医院在营养资源上的特色、社区卫生机构在地理位置上的便捷、居家状态在日常生活中的常势，构建医院－社区－家庭三者联动的多元化食物营养素养延续性学习平台[33]，为患者提供基于疾病类型、疾病活动度和营养状态的全程、安全、稳定的食物营养知识；另一方面在饮食营养认知培养的同时，应增进患者饮食行为的监测，医疗机构要在强化多学科团队合作的基础上，多维度剖析 IBD 患者饮食行为，从疾病类型、疾病活动度、食物营养知识、食物营养信念、食物营养信息来源等多层次着手精准评估，分析食物素养水平和饮食行为之间的潜在联系，发挥食物素养对预防避免 / 限制性食物摄入障碍的正性作用。

综上所述，IBD 患者食物素养水平较差有待提高，避免 / 限制性食物摄入障碍现象普遍，且食物素养水平与避免 / 限制性食物摄入障碍行为呈负相关。提示临床医护工作者要对 IBD 患者食物素养和饮食行为引起重视，尤其需要关注克罗恩且活动期的患者，探索自上而下的食物营养知识的传播，监测患者的饮食行为，打造“全链条”工作机制，形成多方联动模式。首先，可由就诊医院和所属社区联合专业机构、家庭和个体等多方力量参与，在分级诊疗或日常体检中融入食物素养和饮食行为现况调查，完善其食物素养水平和饮食行为轨迹档案；其次，可由多学科团队分析影响因素及相应对策，有条件地整合食物营养资源，结合信息化健康教育手段，针对疾病类型、疾病活动度、营养状况等精准传播食物素养知识，增加患者食物营养教育，激发患者自我健康饮食行为驱动意识，捕捉患者饮食行为变化信息，及时反馈当地社区或医院，从而促使 IBD 患者多渠道了解食物营养知识，树立正确的饮食行为观，增强“每个人是自己健康的第一责任人”意识，帮助患者主动改变不良饮食行为，促进其生活质量及整体幸福感的提升。本研究局限性：本研究仅对中国南京 4 家三级甲等医院的 IBD 患者进行调查分析，样本选择存在地域局限性，后期可进行多中心、大样本纵向深入研究，充分挖掘 IBD 患者 ARFID 的影响因素。

作者贡献：尹婷婷提出主要研究目标；尹婷婷、徒文静、张苏闽负责研究的构思与设计，研究的实施，撰写论文；尹婷婷、李伊婷进行数据的收集与整理，统计学处理，表格的绘制与展示；尹婷婷、徒文静进行论文的修订；徐桂华负责文章的质量控制与审查，对文章整体负责，监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] NG S C，SHI H Y，HAMIDI N，et al. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century：a systematic review of population-based studies［J］. Lancet，2017，390（10114）：2769-2778. DOI：10.1016/S0140-6736（17）32448-0.

[2] SHAO B L，YANG W J，CAO Q. Landscape and predictions of inflammatory bowel disease in China：China will enter the Compounding Prevalence stage around 2030［J］. Front Public Health，2022，10：1032679. DOI：10.3389/fpubh.2022.1032679.

[3] SOOD A，AHUJA V，KEDIA S，et al. Diet and inflammatory bowel disease：the Asian Working Group guidelines［J］. Indian J Gastroenterol，2019，38（3）：220-246. DOI：10.1007/s12664-019-00976-1.

[4] YAMAMOTO T，SHIMOYAMA T. Nutrition and diet in inflammatory bowel disease［J］. Curr Opin Gastroenterol，2023，39（2）：110-114. DOI：10.1097/MOG.0000000000000905.

[5] 王昱，徒文静，张萍，等. 炎症性肠病患者饮食限制现况及其饮食限制种类影响因素的多中心研究［J］. 中国全科医学，2022，25（6）：663-668. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.02.065.

[6] CROOKS B，MISRA R，AREBI N，et al. The dietary practices and beliefs of British South Asian people living with inflammatory bowel disease：a multicenter study from the United Kingdom［J］. Intest Res，2022，20（1）：53-63. DOI：10.5217/ir.2020.00079.

[7] DAY A S，DAVIS R，COSTELLO S P，et al. The adequacy of habitual dietary fiber intake in individuals with inflammatory bowel disease：a systematic review［J］. J Acad Nutr Diet，2021，121（4）：688-708.e3. DOI：10.1016/j.jand.2020.12.001.

[8] FIRST M B. Diagnostic and statistical manual of mental disorders，5th edition，and clinical utility［J］. J Nerv Ment Dis，2013，201（9）：727-729. DOI：10.1097/NMD.0b013e3182a2168a.

[9] BOURNE L，BRYANT-WAUGH R，COOK J，et al. Avoidant/restrictive food intake disorder：a systematic scoping review of the current literature［J］. Psychiatry Res，2020，288：112961. DOI：10.1016/j.psychres.2020.112961.

[10] GIBSON D，WATTERS A，MEHLER P S. The intersect of gastrointestinal symptoms and malnutrition associated with anorexia nervosa and avoidant/restrictive food intake disorder：functional or pathophysiologic? -a systematic review［J］. Int J Eat Disord，2021，54（6）：1019-1054. DOI：10.1002/eat.23553.

[11] CROOKS B，MCLAUGHLIN J，MATSUOKA K，et al. The dietary practices and beliefs of people living with inactive ulcerative colitis［J］. Eur J Gastroenterol Hepatol，2021，33（3）：372-379. DOI：10.1097/MEG.0000000000001911.

[12] QIAN W W，JIANG Q，WANG H，et al. Food Literacy Evaluation Questionnaire（Chinese version，FLEQ-Ch）：a validity and cross-cultural adaptation［J］. Public Health Nurs，2022，39（6）：1386-1394. DOI：10.1111/phn.13118.

[13] VIDGEN H A，GALLEGOS D. Defining food literacy and its

components [J]. Appetite, 2014, 76: 50-59. DOI: 10.1016/j.appet.2014.01.010.

[14] 朱文丽，许雅君，王军波，等. 营养素养概念框架及人群适用性[J]. 营养学报，2022，44（3）：213-217. DOI：10.13325/j.cnki.acta.nutr.sin.2022.03.004.

[15] ROBELIN K, SENADA P, GHOZ H, et al. Prevalence and clinician recognition of avoidant/restrictive food intake disorder in patients with inflammatory bowel disease [J]. Gastroenterol Hepatol, 2021, 17 (11): 510-514.

[16] PETERS J E, BASNAYAKE C, HEBBARD G S, et al. Prevalence of disordered eating in adults with gastrointestinal disorders: a systematic review [J]. Neurogastroenterol Motil, 2022, 34 (8): e14278. DOI: 10.1111/nmo.14278.

[17] FIORINDI C, COPPOLINO G, LEONE S, et al. Inadequate food literacy is related to the worst health status and limitations in daily life in subjects with inflammatory bowel disease [J]. Clin Nutr ESPEN, 2022, 52: 151-157. DOI: 10.1016/j.clnesp.2022.10.016.

[18] 吴开春，梁洁，冉志华，等. 炎症性肠病诊断与治疗的共识意见（2018年·北京）[J]. 中国实用内科杂志，2018，38（9）：796-813. DOI：10.19538/j.nk2018090106.

[19] 卓琳，王胜锋，詹思延. 横断面调查的论文报告规范[J]. 中国卫生监督杂志，2017，24（3）：210-216. DOI：10.3969/j.issn.1007-6131.2017.03.001.

[20] ZICKGRAF H F, ELLIS J M. Initial validation of the Nine Item Avoidant/Restrictive Food Intake disorder screen (NIAS): a measure of three restrictive eating patterns [J]. Appetite, 2018, 123: 32-42. DOI: 10.1016/j.appet.2017.11.111.

[21] YELENCICH E, TRUONG E, WIDAMAN A M, et al. Avoidant restrictive food intake disorder prevalent among patients with inflammatory bowel disease [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2022, 20 (6): 1282-1289.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2021.08.009.

[22] HE J B, ZICKGRAF H F, ELLIS J M, et al. Chinese version of the nine item ARFID screen: psychometric properties and cross-cultural measurement invariance [J]. Assessment, 2021, 28 (2): 537-550. DOI: 10.1177/1073191120936359.

[23] 钱炜炜. 居民食品素养问卷的汉化与信效度检验[D]. 苏州：苏州大学，2020.

[24] DAY A S, YAO C K, COSTELLO S P, et al. Food-related quality of life in adults with inflammatory bowel disease is associated with restrictive eating behaviour, disease activity and surgery: a prospective multicentre observational study [J]. J Hum Nutr Diet, 2022, 35 (1): 234-244. DOI: 10.1111/jhn.12920.

[25] 张杰，甘胜莲，余芳，等. 2型糖尿病患者营养素养与饮食依从性的调查[J]. 慢性病学杂志，2023，24（2）：175-179. DOI：10.16440/J.CNKI.1674-8166.2023.02.03.

[26] 陈华东，廖晓阳，刘长明，等.《健康中国行动（2019—2030年）》之重大专项行动核心要点解读与启示：全科医生视角[J]. 中国卫生事业管理，2020，37（12）：958-960.

[27] 程旭，赵梅，于宁宁，等. 营养素养及其测评工具的研究进展[J]. 中国食物与营养，2023，29（2）：69-73，80. DOI：10.19870/j.cnki.11-3716/ts.20220401.002.

[28] 叶绍灼. 糖尿病饮食知识教育对饮食治疗依从性的效果研究[J]. 糖尿病新世界，2021，24（22）：51-53，57. DOI：10.16658/j.cnki.1672-4062.2021.22.051.

[29] 林霞，温陈媛，陈淑华. 糖尿病患者实施饮食营养健康管理效果评价[J]. 糖尿病新世界，2022，25（3）：25-28. DOI：10.16658/j.cnki.1672-4062.2022.03.025.

[30] LEE Y, KIM T, JUNG H. The relationships between food literacy, health promotion literacy and healthy eating habits among young adults in South Korea [J]. Foods, 2022, 11 (16): 2467. DOI: 10.3390/foods11162467.

[31] 国务院发布《国民营养计划（2017—2030年）》[J]. 中国标准化，2017（15）：28.

[32] 雒培琳，卞薇. 慢性病病人营养素养干预研究进展[J]. 护理研究，2023，37（6）：1015-1020. DOI：10.12102/j.issn.1009-6493.2023.06.014.

[33] 张振香，任娟娟，林蓓蕾，等. 老年脑卒中患者心理健康素养与健康行为的相关性研究[J]. 中国全科医学，2021，24（22）：2860-2865. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.207.

（收稿日期：2023-07-07；修回日期：2023-10-10）

（本文编辑：贾萌萌）